

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-136436
 (43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl. H04N 1/00
 B65H 5/38
 G03B 27/62
 G03G 15/00
 H04N 1/04

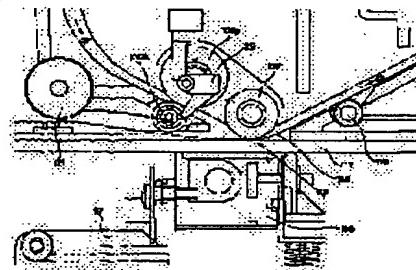
(21)Application number : 09-314433 (71)Applicant : CANON INC
 (22)Date of filing : 29.10.1997 (72)Inventor : SAITO MASA AKI

(54) IMAGE READER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the scratch and stain of a transparent sheet member from affecting images by moving the part corresponding to an image read position of the transparent sheet member interposed between original platen glass and a carried sheet original at the image read position for guiding the sheet original.

SOLUTION: Sheet original S is carried to a read position by a feeding roller 106e and the feeding roller 106p, etc., and the image information of the sheet original S is read by an image sensor 108 while the sheet original S is tightly adhered or brought closer to the original platen glass 117 and a scraper sheet 153 by a white roller 107. At the image read position, the scraper sheet 153 is rubbed against the white roller 107 and the sheet original S and the scratch and the stain are generated. In this case, the scraper sheet 153 is wound to rotary shafts 171 and 172 and is movable. Thus, in the case where the number of carrying sheets of the sheet original S is that generating the scratch and the stain which affect the images on the scraper sheet 153, the scraper sheet 153 is moved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-136436

(43)公開日 平成11年(1999)5月21日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 N 1/00
B 65 H 5/38
G 03 B 27/62
G 03 G 15/00
H 04 N 1/04

識別記号
1 0 8

F I
H 04 N 1/00
B 65 H 5/38
G 03 B 27/62
G 03 G 15/00
H 04 N 1/12

1 0 8 Q

1 0 7

Z

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全12頁)

(21)出願番号 特願平9-314433

(22)出願日 平成9年(1997)10月29日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 斎藤 雅昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

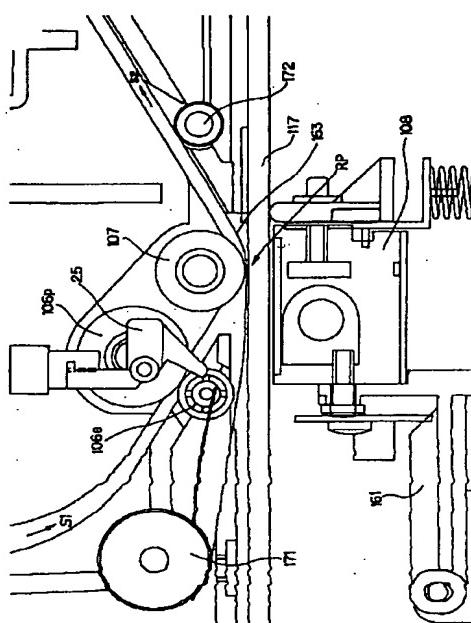
(74)代理人 弁理士 世良 和信 (外2名)

(54)【発明の名称】 画像読取装置

(57)【要約】

【課題】 シート原稿をガイドする透明シート部材の傷、汚れによらず良好な画像を得る。

【解決手段】 スクレーパシート153の画像読取位置部分に傷、汚れが生じると、そのスクレーパシート153を移動させて回転軸172に巻き取ると共に、回転軸171からスクレーパシート153を引き出し、新しい部分を画像読取位置に配置する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】シート原稿を原稿台ガラス上の画像読み取り位置に搬送させるシート原稿自動供給装置と、シート原稿の画像を画像読み取り位置で読み取る画像読み取り手段と、画像読み取り位置で原稿台ガラスと搬送されるシート原稿との間に介在してシート原稿をガイドする透明シート部材と、を備えた画像読み取り装置において、前記透明部材を移動させる移動手段を備え、前記透明シート部材の画像読み取り位置に対応する部分を移動させることを特徴とする画像読み取り装置。

【請求項2】前記透明シート部材は回転軸にロール巻に巻回され、該回転軸の回転により送り出されることを特徴とする請求項1に記載の画像読み取り装置。

【請求項3】シート原稿の搬送枚数を検知するシート原稿搬送枚数検知手段を備え、該シート原稿搬送枚数検知手段により所定の搬送枚数を検知すると前記移動手段により前記透明シート部材を移動する制御を行うことを特徴とする請求項1又は2に記載の画像読み取り装置。

【請求項4】前記透明シート部材の量を表示する表示手段を設けたことを特徴とする請求項3に記載の画像読み取り装置。 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はファクシミリ装置、複写機等に用いられる画像読み取り装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の画像読み取り装置としては、例えばファクシミリ装置、複写機等に用いられるものがあり、図10、図11に示されるようなものがある。

【0003】原稿台は固定タイプであり、読み取り系を固定してその上面を読み取りスピードと同期させた速度でシート原稿を搬送しながら読み取る第1のモードと、原稿台ガラス上に直接シート原稿を積載し、読み取り部を走査して読み取を行う第2のモードと、を持っている。

【0004】第1のモードにおいて、図10のように、原稿台ガラスよりシート原稿を剥離するために剥離シートJが読み取り部Rから少しつぶれたところに圧接されているが、シート原稿先端がここに乗り上げて原稿台ガラスから離れる時にシート原稿が引っかかり、ジャムが発生したり、不送りとなったり、シート原稿に負荷がかかり、ズレ、撓み、しわ、画像ぶれ等が発生し易い。

【0005】そこで、図11のように剥離シートTを読み取り位置上流部に渡って反対側まで渡し、剥離シートTを透明にした透明シート部材による構成がある。

【0006】また、シート原稿を原稿台ガラスと透明シート部材Tに密着或は接近して、画像の焦点ボケを防止するための押さえ手段Kが読み取り位置の真上に設けられている。

【0007】また、透明シート部材Tは固定ボスFで固 50

2

定されて画像の焦点ボケがなく、シートの剥離は良好に行われる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、画像読み取り位置Rで透明シート部材Tは押さえ手段Kやシート原稿に擦れて傷、汚れが発生する。

【0009】シート原稿は透明シート部材を通して読み取を行うため、透明シート部材の傷、汚れが画像に影響を与え、画像不良が発生する。

【0010】本発明は上記の従来技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、透明シート部材の傷、汚れが画像へ影響することを防ぐ信頼性に優れた画像読み取り装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、シート原稿を原稿台ガラス上の画像読み取り位置に搬送させるシート原稿自動供給装置と、シート原稿の画像を画像読み取り位置で読み取る画像読み取り手段と、画像読み取り位置で原稿台ガラスと搬送されるシート原稿との間に介在してシート原稿をガイドする透明シート部材と、を備えた画像読み取り装置において、前記透明シート部材を移動する移動手段を備え、前記透明シート部材の画像読み取り位置に対応する部分を移動させることを特徴とする。

【0012】従って、発明によれば、透明シート部材の画像読み取り位置に対応する部分に傷、汚れが発生すると、透明シート部材を移動させて画像読み取り位置に対応する部分を新しくすることができる。

【0013】前記透明シート部材は回転軸にロール巻に巻回され、該回転軸の回転により送り出されが好ましい。

【0014】これにより、透明シート部材の新しい部分が画像読み取り位置に対応することができる。

【0015】シート原稿の搬送枚数を検知するシート原稿搬送枚数検知手段を備え、該シート原稿搬送枚数検知手段により所定の搬送枚数を検知すると前記移動手段により前記透明シート部材を移動する制御を行うことが好ましい。

【0016】これにより、透明シート部材の傷、汚れが画像へ影響するまでは透明シート部材を移動させないとができる。

【0017】前記透明シート部材の量を表示する表示手段を設けたことが好ましい。

【0018】これにより、シート原稿搬送枚数検知手段が検知する搬送枚数により前記透明シート部材の残量が分かるので、透明シート部材の残量が表示できる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、

材質、形状、その相対配置などは、特に特定的な記載がないかぎりは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0020】(第1の実施の形態) 図1～図8に第1の実施の形態を示す。図1は画像読取位置付近の断面図、図2は画像読取系の正面からの断面図である。図3は画像形成装置全体の正面図(画像読取系は断面図)、図4は左側図(画像記録系は断面図)、図5は外観イメージ斜視図である。

【0021】まず、図2～図5を用いて本発明の画像読取装置を適用する第1の実施の形態について、画像形成装置としてファクシミリ装置を用いて説明する。

【0022】101は画像形成装置、102はシート原稿Sを複数枚積載することができるよう構成された原稿載置台、103はシート原稿Sの画像情報を読取る画像読取装置、104はレーザービームプリンタからなる記録装置本体、105は表示手段としての表示部105xと入力キー等により構成される操作部、106はシート原稿搬送部、107は押え手段としての白ローラ、108は密着型イメージセンサ、109はシート原稿排出トレイ部である。

【0023】110はレーザースキャナ、111は画像形成部、112はカセット供給部、113は画像形成装置101の上面カバーに記録シートPを複数枚積載することができるよう構成された記録シート排出部、114はカートリッジカバー、115はADF(オートドキュメントフィーダ)カバー、116は外シート原稿ガイド、117は原稿台ガラス、118は内シート原稿ガイド、119は画像読取装置103と記録装置本体104との仕切部、120はファクシミリ装置の制御部、121はシート搬送部、123は排出カバーである。

【0024】原稿台は固定タイプであり、読取系を固定してその上面を読み取るスピードと同期させた速度でシート原稿Sをシート原稿搬送部で搬送しながら読み取る第1のモードと、原稿台ガラス上に直接シート原稿あるいはブック原稿を載置し、ブックスキャナ部の読み取部を走査して読み取を行う第2のモード、をもっている。

【0025】画像読取装置103の第2のモードにおいては、イメージセンサ108をキャリッジ161により移動して原稿ガラス上のシート原稿あるいはブック原稿を読み取る。

【0026】記録装置本体104は、制御部120から出力される画像信号に基づいてレーザースキャナ110のレーザービーム発振器110aから変調信号を射出し、この変調ビームをポリゴンミラー110bによって画像形成部111の感光体ドラム111aに走査光を照射して、感光体ドラム111a表面に画像情報を形成し、カセット供給部112から画像形成部111に給送された記録シートPに画像情報を転写して定着した後、記録シート排出部113に排出するように構成されてい

る。

【0027】感光体ドラム111aは1次帯電器111bと現像ローラ111cとクリーニングブレード111dと共に記録カートリッジ111e内に一体に組込まれていて、装置本体101に対して着脱自在に構成されている。

【0028】そして感光体ドラム111aの表面は1次帯電器111bにより均一に帯電され、表面にポリゴンミラー110bから走査光が折り返しミラー110cで反射して照射されると潜像が形成され、潜像が現像ローラ111cから供給されるトナーによって顕像化されるようになっている。

【0029】画像形成部111の感光体ドラム111a部には転写帶電器111fが配置され、また感光体ドラム111aよりも下流側のシート搬送経路に熱定着器111g、排出ローラ111hが配置されている。

【0030】記録シートPは転写帶電器111fで感光体ドラム111a表面に形成されたトナー像を転写された後、記録シート搬送部121に沿って搬送され、熱定着器111gでトナー像を定着されて、排出ローラ111hにより記録シート排出部113に排出されるようになっている。

【0031】記録シート搬送ガイド121aは、中央部に搬送ベルト121b、121cをV字型に有しており、感光体ドラム111aの下流から熱定着器111gまでの記録シート搬送を補助し、かつ、感光体ドラム111aと熱定着器111gの搬送経路長よりも短い記録シートPもトナー画像を乱すことなく搬送可能としている。

【0032】カセット供給部112は、装置本体101の底部に配設されている。

【0033】供給カセット112aに積載された記録シートPは中板112eが中板バネ112fによって上方に付勢され、半円状の給送ローラ112bと、一対の図示せぬ分離爪112dによって1枚ずつ分離して(爪分離方式)、この分離された記録シートPをカセット搬送ローラ対112cにより搬送し、装置本体の骨格をなす本体フレームの一部で構成される記録シート搬送内ガイド124cとフロントカバー122に配置されたカバー側Uターンガイド124dと、装置本体1に配置された本体側Uターンガイド124eによって反転される。

【0034】さらに給送中の記録シートPはレジストセンサ121fにより先端位置を検知され、感光体ドラム101aに形成されたトナー像の先端と記録シートPの先端が一致するように供給、画像出力タイミングを合わせられた後、転写帶電器111fと感光体ドラム111aとの間に搬送される。

【0035】記録シートPはシートサイズに合わせて移動可能に装着された記録シート規制板112dによって側端面、後端面を規制され斜行や不送りが発生しないよ

うになっている。

【0036】画像は供給カセット112aに積載された記録シートPの下面側に記録される。

【0037】また、記録シートPのサイズや有無は図示せぬカセットセンサ124により検知される。

【0038】カセット112aは記録シート積載可能枚数は約250枚であり、装置本体101に対して前面方向(図4では右方向)に引き出されるように構成されている(フロントローディング方式)。

【0039】また、積載可能な記録シートサイズはA3縦、A4横、A4縦、A5横、B4縦、B5横、LDR縦、LTR横、LGL縦、LTR縦の10種類である。

【0040】フロントカバーを外し、MP(マルチペーパー)トレイ125を付けることにより供給可能なシートサイズにハガキや、名刺を加えることもできる。

【0041】MPトレイ125の積載可能枚数は、約100枚である。

【0042】また、カセット供給部112とカセット供給部112と同様の構成をもつ2~4段目カセット供給部113はそれぞれオプションとして分離、結合可能になっており、装置全体の記録シート積載可能枚数は約350枚から約1100枚まで可変することが可能になっている。

【0043】装置本体101にはカートリッジカバー114が開閉可能に設けられていて、カートリッジカバー114を開くことによって記録カートリッジ111eを装置本体101の外に引出して交換できるようになっている。

【0044】また、カートリッジカバー114にはインターロック機構が備わっており、カートリッジカバー114が開いているか、記録カートリッジ111eが装置本体101にセットされていない場合は記録装置本体104が動作しないようになっている。

【0045】また、記録カートリッジ111eに設けたドラム感光防止シャッター111iは記録カートリッジ111eの装置本体101へのセットと運動するようになっており、カートリッジカバー114を開いて記録カートリッジ111eを装置本体101へセットした時シャッター111iが開き、記録カートリッジ111eを装置本体101から取り出した時にシャッター111iが閉じることで感光体ドラム111aの不必要な感光を防止するようになっている。

【0046】また記録中にジャムが発生した場合、カートリッジカバー114、フロントカバー122、排出カバー123、のいずれかを開けることによって内部に滞留している記録シートPを取り出すことができるようになっている。

【0047】仕切部119は画像読み取り装置103と記録装置本体104を分離するダクトとなっており、ここに図示しないファンによって空気を流すことによって記録

装置本体104から発生した熱により画像読み取り装置103が悪影響を受けたり、記録シートPから蒸散した水蒸気が結露して記録シートP上に滴下することを防いでいる。

【0048】密着型イメージセンサ108は光源としてのLEDアレイからシート原稿Sの画像情報面に光を照射し、画像情報面を反射した反射光をセルフオフクレンズ(商標)でセンサ素子に結像して画像情報を読み取るものである。

【0049】図6により第1の実施の形態に係るファクシミリ装置の制御系300のブロック図の例を説明する。

【0050】読み取り部、記録部、操作部、通信制御部、LCD(表示部)、スピーカ、CPU(中央演算処理回路)、MPU、RAM、ROM、画像処理部で構成される。

【0051】301はファクシミリ装置全体を制御するCPUであり、MPU311、MPU311の制御プログラム等を格納するROM312、各種データ処理のワークエリアや画像情報の一時的記憶部として使用されるRAM313、画像の変倍、解像度変換等を行う画像処理部314等により構成されている。

【0052】また、CPU301には公知の構成からなるカレンダ、時計機能などが備えられ、RAM313のうちワンタッチキー宛先情報、ソフトウェアスイッチ情報等の重要なシステム設定情報を格納する領域はバッテリーバックアップによって停電等の不慮の障害から保護されている。

【0053】ファクシミリ装置の制御系は上述のCPU301と以下の各要素302~310をインタフェースを通じて結合した構成をとるものである。

【0054】読み取り部304は、読み取りモータ等の駆動部321、画像の読み取りを行う読み取りセンサ322、読み取った画像のシェーディングや2値化を行う画像処理部323、原稿検知等を行う各種センサ324等からなる。

【0055】記録部305は記録モータ等の駆動部325、レーザースキャナや電子写真プロセスの制御等を行う記録ユニット326、記録する画像のスムージング等を行う画像処理部327、記録紙等の検知を行う各種センサ328からなる。

【0056】発呼、着呼、画像データの符号化等を行う通信制御部306はMODEM、NCU等からなる接続部329を持ち、接続部329には通信網307、ハンドセット308が接続される。

【0057】CPU外部インタフェース309はCPU301から直接データの送受信を行うインタフェースであり、例えばRS232C、SCSI、LAN等の回線を通じて装置外部のコンピュータと接続することで装置を外部のコンピュータのスキャナプリンタ等として使用する。

【0058】HDD310は大容量の不揮発性メモリとして画像情報等の保存に使用される。

【0059】ここで、第1の実施の形態に係る画像読み取り装置について説明する。

【0060】図2において、Sはシート原稿であり、103aはシート原稿搬送部、102はシート原稿Sを載置する原稿載置台、102cはシート原稿Sを上下動して分離ローラに押圧するリフタ（シート押圧板）で、102dで回転自在に支持されている。

【0061】102eはリフタ102cを上方向に押圧するリフタバネ（シート押圧バネ）、106bはシート原稿Sを搬送して1枚ずつ分離する分離ローラである。

【0062】106aは分離ローラ106bに対向、接触して配置される分離パッド、15は分離パッド106aを保持する分離パッドホルダで、15aで回転自在に支持されている。

【0063】また、15cはシート原稿Sセット時にシート原稿S先端の位置を規制するシート原稿先端ストップ部となっている。

【0064】7は分離パッド106aを分離パッドホルダ15ごと分離ローラ106bに対して押圧する分離バネ、106dは分離ローラ106bと分離パッド106aとで形成される分離部で分離された一枚のシート原稿Sをこれよりシート原稿搬送方向下流へと搬送する搬送ローラ、106cは搬送ローラと共にシート原稿を挟み搬送する搬送コロである。

【0065】118はシート原稿Sの搬送をガイドする内シート原稿ガイド、116はシート原稿Sの搬送をガイドする外シート原稿ガイド、内シート原稿ガイド118と外シート原稿ガイド116でシート原稿Sを反転させる反転パスを形成している。

【0066】106fは給送ローラ、106eは給送ローラ106fと共にシート原稿Sを挟み給送する給送コロ、108は画像を読取る読み取り手段としてのイメージセンサ、117は原稿台ガラス、153は移動するシート原稿Sをガイドする透明シート部材としてのスクレーパーシート、スクレーパーシート153はこれを通して画像を読取るため、透明な部材で作られている。

【0067】107はシート原稿Sを原稿台ガラス117とスクレーパーシート153に密着あるいは近接させる白ローラ、154はブック原稿を押圧する押圧白地シート、102aはシート原稿Sの幅方向の位置を規制するスライダ、106hは排出ローラ、106gは排出ローラ106hと協働してシート原稿Sを挟み排出する排出コロ、109は排出トレイ部である。

【0068】また、21はシート原稿Sの有無とシート原稿Sの幅を検知するセンサD S、22、23はシート原稿Sの幅を検知するセンサD W Sであり、シート原稿Sのサイズに応じて2つ取り付けられ、24はシート原稿Sの長さを検知するD L Sである。

【0069】25はシート原稿Sの先端および後端を検知するシート原稿搬送枚数検知手段としてのセンサD E Sである。

【0070】26は圧板の開閉を検知するセンサB C V Sである。

【0071】161はイメージセンサを移動するキャリッジである。

【0072】画像読み取り装置103は、シート原稿搬送部103aとブックスキヤナ部103bで構成される。

【0073】シート原稿搬送部103aは、ブックスキヤナ部103bと開閉自在になっている。

【0074】以下に上記構成の画像読み取り装置の動作を図1を用いて説明する。

【0075】原稿台は固定タイプであり、読み取り系を固定してその上面を読み取りスピードと同期させた速度でシート原稿Sをシート搬送部で搬送しながら読み取る第1のモードと、原稿台ガラス上に直接シート原稿あるいはブック原稿を載置し、ブックスキヤナ部の読み取り部を走査して読み取を行なう第2のモード、をもっている。

【0076】第1のモードにおいて、シート原稿自動供給装置は原稿載置台102上に積載したシート原稿Sを分離パッド106aと圧接した分離ローラ106bで1枚ずつ分離し、押圧バネにより押圧された搬送コロ106cと圧接した搬送ローラ106dにより、外シート原稿ガイド116と内シート原稿ガイド118の一部で構成されるシート原稿反転バスを搬送する。

【0077】さらに押圧バネにより押圧された給送コロ106eと圧接した給送ローラ106f等で読み取り位置に搬送し、白ローラ107で、シート原稿Sを原稿台ガラス117とスクレーパーシート153に密着あるいは近接させつつシート原稿Sの画像情報をイメージセンサ108で読み取る。

【0078】この時、イメージセンサ108はキャリッジ161によって読み取り位置に移動されている。

【0079】その後、スクレーパーシート153でシート原稿Sを原稿台ガラスからすくい上げ、シート原稿Sを押圧バネにより押圧された排出コロ106gと圧接した排出ローラ106hによってシート原稿排出トレイ109に排出するようになっている。

【0080】この間、シート原稿Sは外シート原稿ガイド116と内シート原稿ガイド118によりガイドされる。

【0081】原稿載置台102にはシート原稿Sの搬送方向と直角方向（シート原稿Sの幅方向）にスライド可能なスライダ102aが設けられていて、前記スライダ102aによって原稿載置台102上に積載されたシート原稿Sの両サイドを揃えることが出来るようになっている。

【0082】また、シート原稿Sが長尺シートの場合は50 延長原稿トレイ102bを開くことによってシート原稿

9

Sの後端部が原稿載置台102からはみ出して垂れ下がることを防止することができる。

【0083】また、シート原稿Sの幅と長さをDS21とDWS22, 23とDLS24により検知して、シート原稿Sのサイズを検知している。

【0084】ここで図1のように、シート原稿Sは矢印S1, S2の方向に搬送される。

【0085】また、原稿台ガラス117よりシート原稿Sをガイドするためにスクレーパシート153が読み位置上流側から反対側まで渡した構成となっている。

【0086】また、シート原稿Sを原稿台ガラス117とスクレーパシート153に密着あるいは近接して、シート原稿Sの画像の焦点ボケを防止するための白ローラ107が読み位置の真上部に設けられている。

【0087】このような構成では、スクレーパシート153が上流～下流まで渡っているため、シート原稿Sの原稿台ガラス117に接することはなく、白ローラ107により、シート原稿Sは原稿台ガラス117とスクレーパシート153に密着あるいは近接されているため、画像の焦点ボケがない。

【0088】ここで、画像読み位置では、スクレーパシート153は白ローラ107やシート原稿Sにこすれて傷、汚れが発生する。

【0089】スクレーパシートの傷、汚れはシート原稿Sが挿通されればされるほどひどくなり、そのうち画像に影響するようになる。

【0090】従って、スクレーパシート153に画像に影響するような傷、汚れが発生しているかどうかは搬送枚数により予測することができる。

【0091】DES25は、シート原稿Sの先端および後端を検知するセンサであるが、これにより、シート原稿Sの搬送枚数を検知する事ができる。

【0092】スクレーパシート153は回転軸171、回転軸172に巻かれていて移動可能となっている。

【0093】図7に本発明の特徴的なスクレーパシート153の動きを示す。

【0094】移動手段としては、回転軸171と回転軸172に図示しない駆動モータから図示しない駆動系により矢印Q1、Q2方向に回転するように駆動が伝達される。

【0095】従って、スクレーパシート153は矢印Q3方向に移動する。

【0096】これにより、図7(a)に示すスクレーパシート153の傷、汚れが発生した部分Xは、読み位置RPから移動して図7(b)に示すように読み位置RPでは傷、汚れのない部分となる。

【0097】スクレーパシート153に画像に影響するような傷、汚れが発生する搬送枚数になった場合に移動を行うことにより、白ローラ107の真下で発生した傷、汚れを移動し、画像読み位置にスクレーパシート1

50

10

53の傷、汚れがない部分とすることができる。

【0098】これにより、スクレーパシート153の傷、汚れが画像に影響しないようになり、良好な画像を得ることができる。

【0099】さらに、スクレーパシート153に画像に影響するような傷、汚れが発生する搬送枚数になった場合に移動を行い、それ以外では移動を行わないことで、スクレーパシート153の消耗量を少なくすることができる。

10 【0100】図8にスクレーパシート153の移動／移動しないの制御のフローチャート図を示す。

【0101】通常は移動動作を行わず、シート原稿Sの通紙枚数がある一定値(ここでは5千枚毎)になると、スクレーパシート153は移動動作を行う(STEP1)。

【0102】シート原稿Sの通紙枚数がある一定値(ここでは9万枚と9万5千)になると、表示部105xにはスクレーパシート153の残り量(ここでは「残り1万枚分」または「残り5千枚分」)を表示する(STEP2)。

【0103】実験によると約5千枚のシート原稿Sが挿通されるとスクレーパシートの傷、汚れが画像に影響する。

【0104】従って、本実施の形態では、5千枚で移動するようにしている。

【0105】尚、この値はスクレーパシートの材質、表面処理等により変化する。

【0106】また、第1の実施の形態では、スクレーパシートの容量を約10万枚としており、9万と9万5千枚で残り量の表示を行っている。

【0107】また、シート原稿Sの搬送枚数を検知する手段(DES25)を設け、スクレーパシート153に画像に影響するような傷、汚れが発生する搬送枚数になった場合に移動を行い、それ以外では移動を行わないようにして、スクレーパシート153の消耗量を少なくする。

【0108】消耗量を少なくすることにより、ランニングコストを低くし、交換回数を減らすことでサービス性、メンテナンス性を向上する。

【0109】このように、シート原稿Sの搬送枚数に応じてスクレーパシート153の移動／移動しないの制御を行うことにより、画像ボケ、搬送不良等がなく、且つ、良好な画像を得ることができ、さらに、ランニングコストが低く、サービス性、メンテナンス性が良くする事ができる。

【0110】更にまた、スクレーパシート153はシート原稿Sの搬送枚数により移動／移動しないを制御しているので、スクレーパシート153の消耗量はシート原稿Sの搬送枚数により決まってくる。

【0111】シート原稿Sの搬送枚数が一定の値による

11

とスクレーパシート153が消耗したことがわかり、操作部105に表示部105xを設け、表示部に、スクレーパシート153の交換時期を表示する。

【0112】交換時期を表示することにより、サービス性、メンテナンス性をさらに向上することができ、これにより、画像ボケ、搬送不良等がなく、且つ、良好な画像を得ることができ、また、ランニングコストが低くでき、さらにサービス性、メンテナンス性を良くする事ができる。

【0113】(第2の実施の形態)図9に第2の実施の形態を示す。図9は画像読取装置の画像読取位置付近を示してある。

【0114】ここで第1の実施の形態との違いは、シート原稿Sの画像の焦点ボケを防止するための回転体として白コロ190が読取位置の真上部に設けられ、また、回軸軸172がなく、下流側は拘束されていない。

【0115】その他の構成に付いては第1の実施の形態と同様であるので同じ符号を付して説明を省く。

【0116】回転体171は搬送ローラ106dが回転すると矢印Q4方向に回転するように図示しない駆動系で駆動伝達されている。

【0117】ただし、スクレーパシート153の移動量は通紙枚数が1千枚で0.5mm移動するように構成されている。

【0118】つまり、10万枚通紙すると50mm下流側に伸びることとなる。

【0119】以上により、スクレーパシート153を移動する手段により、スクレーパシート153を移動することにより、白コロ190の真下で発生した傷、汚れも移動し、画像読取位置では第1の実施の形態と同様にスクレーパシート153の傷、汚れがない部分となり、スクレーパシート153の傷、汚れが画像に影響しないようになり、画像ボケ、搬送不良等がなく、且つ、良好な画像を得ることができる。

【0120】また、シート原稿Sの画像の焦点ボケを防止するために、第1の実施の形態では白ローラ、第2の実施の形態では白コロで構成したが、回転体であれば、その材質、形態、表面処理などを限定するものではない。

【0121】また、透明シート部材の移動手段も回転軸で構成したが、これを限定するものではない。

【0122】

【発明の効果】本発明は、透明シート部材を移動する移動手段を備え、透明シート部材の画像読取位置に対応する部分を移動させれば、透明シート部材の画像読取位置に対応する部分に傷、汚れが発生すると、透明シート部材を移動させて画像読取位置に対応する部分を新しくすることができ、透明シート部材の傷、汚れが画像へ影響することを防ぎ、画像ボケ、搬送不良等がなく、且つ、良好な画像を得て、信頼性に優れることができる。

10

12

【0123】前記透明シート部材は回転軸にロール巻に巻回され、回転軸の回転で送り出されることで、透明シート部材の新しい部分が画像読取位置に対応し、透明シート部材の傷、汚れが画像へ影響することを防ぎ、画像ボケ、搬送不良等がなく、且つ、良好な画像を得ることができる。

【0124】シート原稿の搬送枚数を検知するシート原稿搬送枚数検知手段を備え、所定の搬送枚数を検知すると移動手段により透明シート部材を移動する制御を行うと、傷、汚れが画像へ影響するまでは透明シート部材を移動させないことで、透明シート部材の消費量を少なくでき、ランニングコストを低くし、透明シート部材の交換回数を減らすことでサービス性、メンテナンス性を向上する。

【0125】前記透明シート部材の量を表示する表示手段を設けたら、シート原稿搬送枚数検知手段が検知する搬送枚数により前記透明シート部材の残量が分かるので、透明シート部材の残量が表示でき、サービス性、メンテナンス性を良くする事ができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は第1の実施の形態に係る画像読取装置の特徴部分を示す要部断面図である。

【図2】図2は第1の実施の形態に係る画像読取装置を適用した画像形成装置を示す拡大正面断面図である。

【図3】図3は第1の実施の形態に係る画像読取装置を適用した画像形成装置を示す正面図である。

【図4】図4は第1の実施の形態に係る画像読取装置を適用した画像形成装置を示し、画像記録系を断面で示した左側図である。

【図5】図5は第1の実施の形態に係る画像読取装置を適用した画像形成装置を示す斜視図である。

【図6】図6は第1の実施の形態に係る画像読取装置を適用した画像形成装置の制御系300を示すブロック図である。

【図7】図7は第1の実施の形態に係る画像読取装置の特徴部分の動作を示す要部断面図である。

【図8】図8は第1の実施の形態に係る画像読取装置を適用した画像形成装置の制御を示すフローチャート図である。

【図9】図9は第2の実施の形態に係る画像読取装置の特徴部分を示す要部断面図である。

【図10】図10は従来技術に係る画像読取装置の要部を示す要部断面図である。

【図11】図11は従来技術に係る画像読取装置の要部を示す要部断面図である。

【符号の説明】

25 センサDES

106e 給送コロ

106f 給送ローラ

50 107 白ローラ

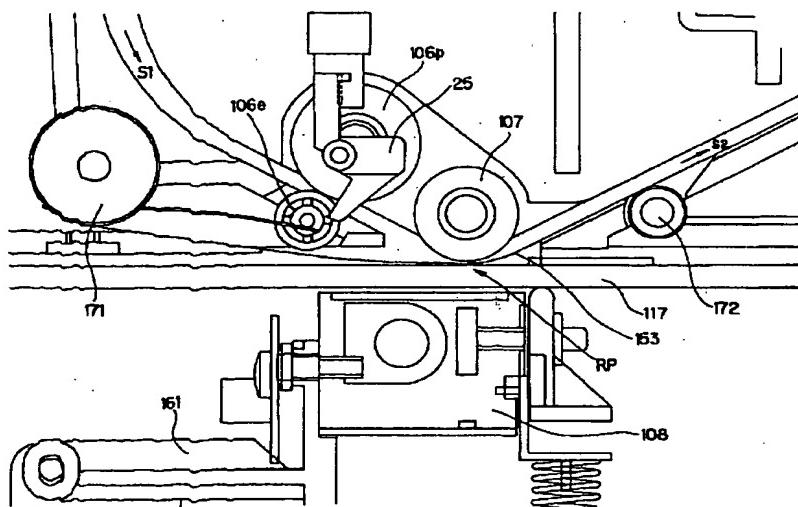
13

- 108 イメージセンサ
117 原稿台ガラス
153 スクレーパシート

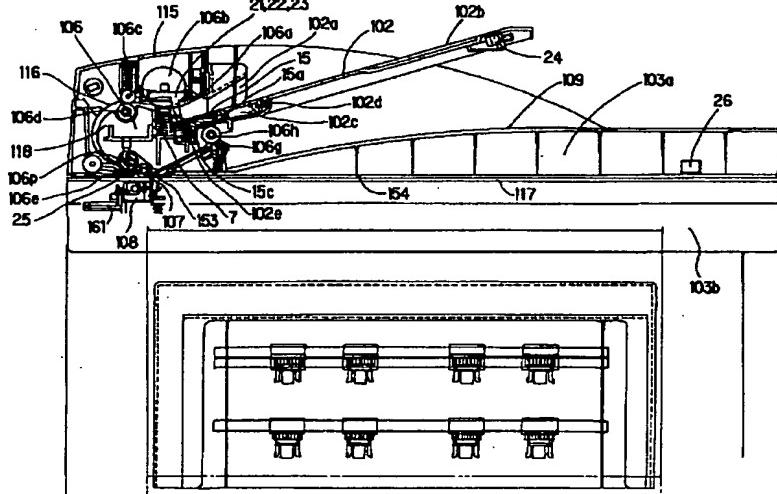
14

- 161 キャリッジ
171, 172 回転軸
190 白コロ

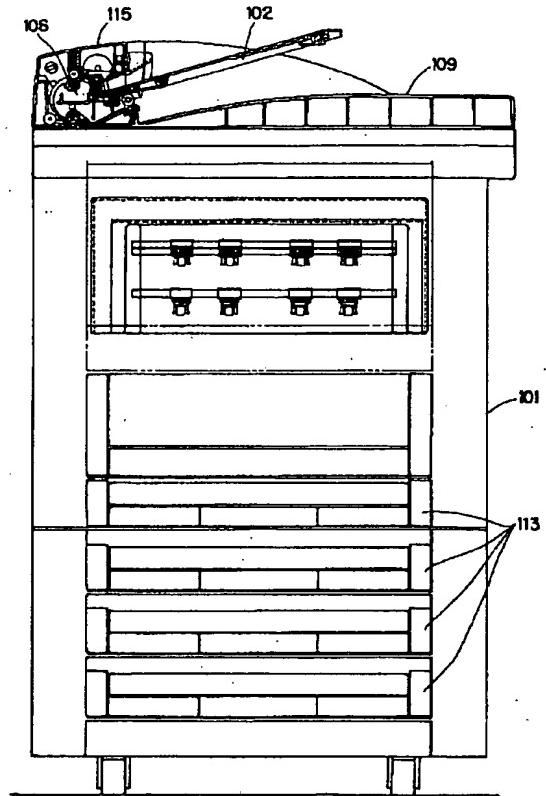
【図1】



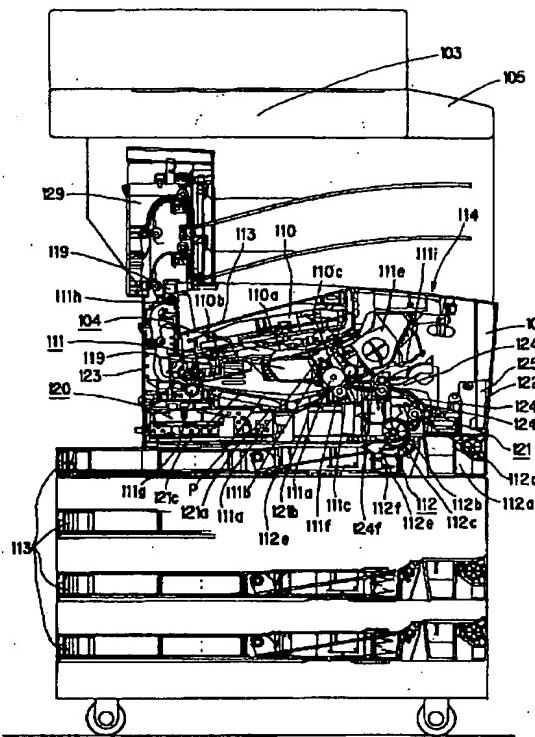
【図2】



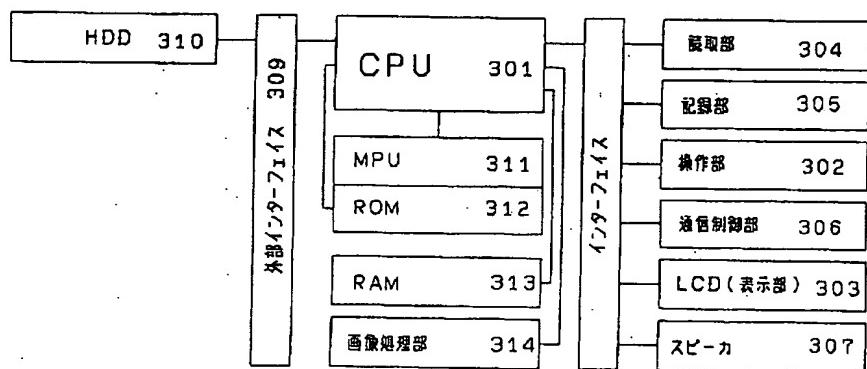
【図3】



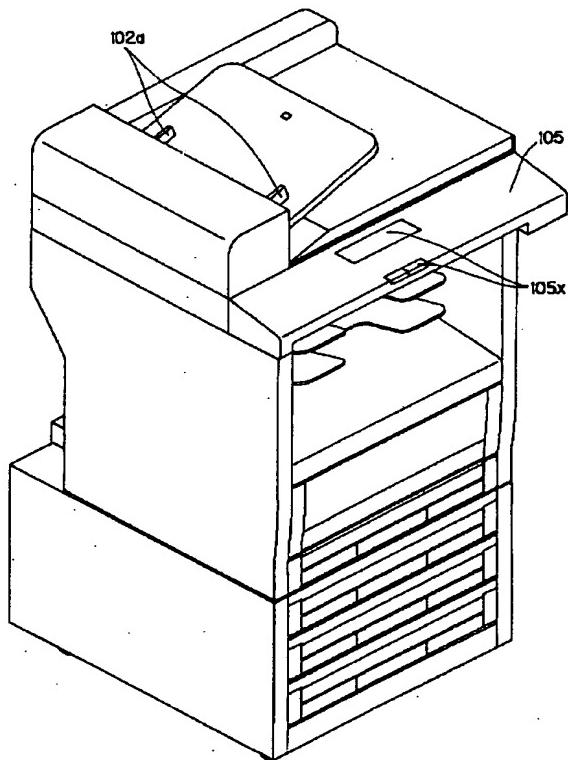
【図4】



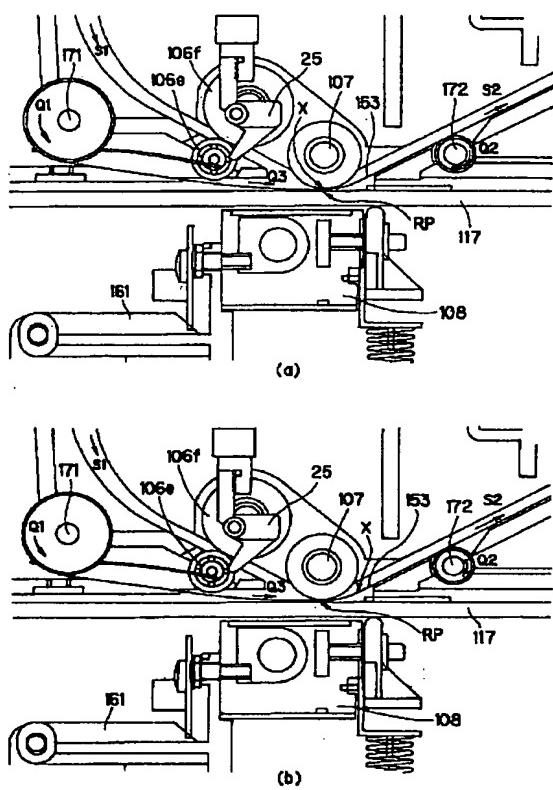
【図6】



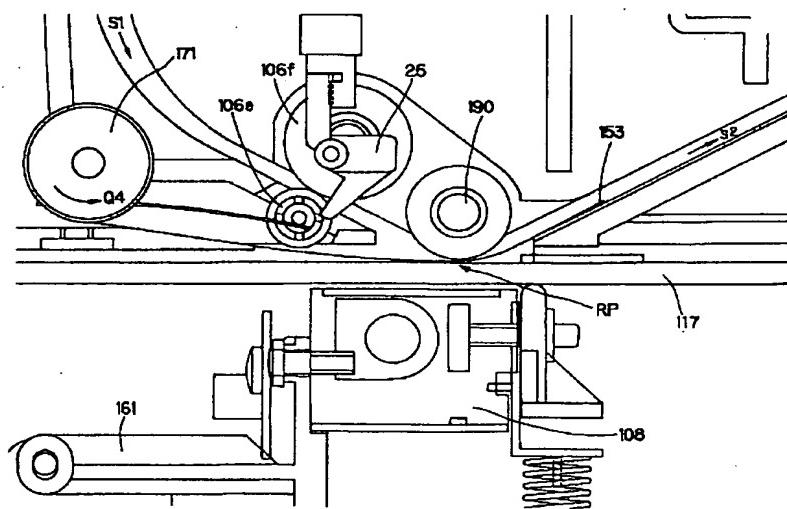
【図5】



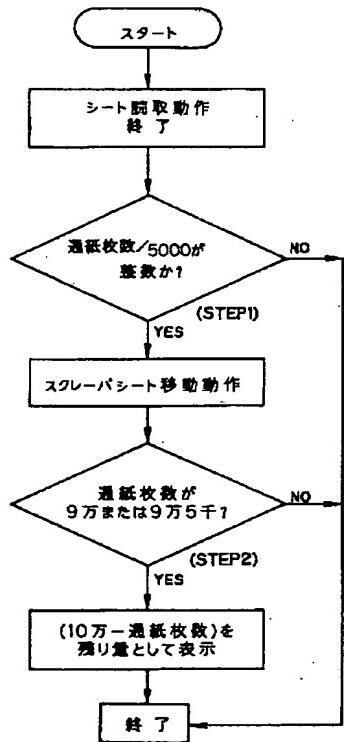
【図7】



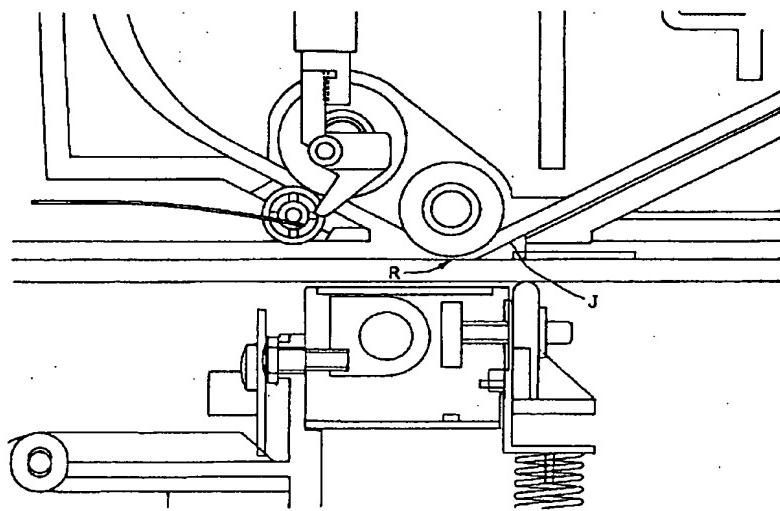
【図9】



【図8】



【図10】



【図11】

